Aus dem zahnärztlichen Institut der Universität Halle-Wittenberg
Direktor: Geheimrat Professor Dr. Körner.

Ueber die bakterizide Kraft einiger Zemente.

Auszug
aus der
Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
Zahnheilkunde
einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg
vorgelegt von

Hans Heinroth
approb. Zahnarzt
aus Halle a. S.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Referent: Geh.-Rat Prof. Dr. Körner.

Druck von W. Hendrichs, Halle a. S.
1923.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544302_0251

Im einleitenden Teil der Arbeit wird über die Resultate der älteren experimentellen Arbeiten von Miller und Rohrer über antiseptische Eigenschaften von Füllungsmaterialien und die erwünschten Eigenschaften eines Idealfüllungsmaterials nach Miller's Angaben berichtet. Alsdann werden auf Grund zahlreicher in der Literatur enthaltender Analysen, sowie der Patentschriften die Bestandteile der Phosphat- und Silikatzemente festgestellt und der Versuch unternommen, auf Grund der verschiedenen Theorien zahlreicher Autoren eine einheitliche Erklärung für die bei der Abbindung von Zementen ablaufenden chemischen Reaktionen zu finden, da àngenommen wird, daß die Desinfektionskraft der Zemente zu diesen chemischen Reaktionen in enger Beziehung steht.

Im experimentellen Teil der Arbeit werden Versuche von Miller und Rohrer einer Nachprüfung unterzogen und alsdann Zementpulver- und Flüssigkeit getrennt auf bakterizide Wirkungen untersucht.

Die Versuche ergaben folgende Resultate:

1. Zementpulver und Flüssigkeit, sowohl der Phosphat- als auch der Silikatzemente haben verschieden starke bakterizide Kraft.
2. Die Zementflüssigkeit beider Zementarten tötet sowohl die bei der Einbringung zufällig eingeschleppten Keime als auch eingebrachte Reinkulturen von Staphylococcus aureus und Bakterium coli binnen 15 Minuten ab.
3. Durch frisch bereitete Wasseraufschwemmungen von Zementpulver beider Zementarten werden eingebrachte Reinkulturen von Staphylococcus aureus und Bakterium coli binnen 14 Stunden sicher abgetötet. Eine

Einwirkungsdauer von 15 Minuten macht die genannten Bakterienarten nicht fortpflanzungsunfähig.

Andere experimentelle Untersuchungen, deren Ergebnis in 7 Tabellen veranschaulicht ist, brachten folgende Resultate:

1. Eine durch Vermischung von Zementpulver und Flüssigkeit zustandegekommene Masse zeigt in dem Augenblick, in dem die gesamte Pulvermenge in eine entsprechende Flüssigkeitsmenge gebracht wurde, die gleiche bakterizide Kraft wie die Flüssigkeit selbst. Die eben beschriebene Masse tötet eingebrachte Reinkulturen von Bakterium coli in 15 Minuten sicher ab.

2. Die bakteriziden Kräfte, die von Zementpulver und Flüssigkeit während des Anmischens produziert werden, lassen die Einschleppung von Keimen in die Cavität durch das Füllungsmaterial selbst nicht zu.

3. In üblicher Weise zubereitetes und 24 Stunden in Bouillon bebrütetes Zement ist innerhalb weiterer 24 Stunden nicht in der Lage, in die Bouillon eingebrachte Coli-Reinkulturen abzutöten.

4. In üblicher Weise bereitetes und sofort in Bouillon verbrachtes Zement, dem 5—30 Minuten nach dem Anrühren Coli-Reinkulturen zugesetzt wurden, ist zu deren Abtötung nicht fähig.

5. Wie die Versuche ergeben haben, wohnt den Bestandteilen des Zementes (Flüssigkeit und Pulver) zweifellos eine gewisse bakterizide Kraft inne, die nach erfolgter Abbindung sich stark vermindert. Schon 5 Minuten nach Beginn des Anmischens sind beide Zementarten außerstande im Reagensglas Reinkulturen von Bakterium coli abzutöten. Es darf als sicher angenommen werden, daß die bakterizide Kraft der Einzelbestandteile durch chemische nicht einwandfrei geklärte Prozesse während der Abbindung absorbiert wird.